

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2003 年 12 月 18 日 (18.12.2003)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 03/104804 A1

(51) 国際特許分類: G01N 33/50, 33/15  
(21) 国際出願番号: PCT/JP03/07351  
(22) 国際出願日: 2003 年 6 月 10 日 (10.06.2003)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願2002-168091 2002 年 6 月 10 日 (10.06.2002) JP  
特願2002-168092 2002 年 6 月 10 日 (10.06.2002) JP

社 医薬総合研究所内 Shizuoka (JP). 松田 譲 (MAT-SUDA, Yuzuru) [JP/JP]; 〒100-8185 東京都千代田区大手町一丁目 6 番 1 号 協和醗酵工業株式会社 本社内 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AI, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 協和醗酵工業株式会社 (KYOWA HAKKO KOGYO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒100-8185 東京都千代田区大手町一丁目 6 番 1 号 Tokyo (JP).

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 中西 聡 (NAKANISHI, Satoshi) [JP/JP]; 〒100-8185 東京都千代田区大手町一丁目 6 番 1 号 協和醗酵工業株式会社 本社内 Tokyo (JP). 矢野 浩史 (YANO, Hiroshi) [JP/JP]; 〒411-8731 静岡県駿東郡長泉町下土狩 1 1 8 8 協和醗酵工業株式会社 医薬総合研究所内 Shizuoka (JP). 森 聖寿 (MORI, Kiyotoshi) [JP/JP]; 〒411-8731 静岡県駿東郡長泉町下土狩 1 1 8 8 協和醗酵工業株式会

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

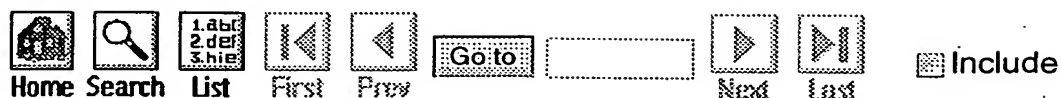
(54) Title: METHODS OF SEARCHING FOR SUBSTANCE HAVING ANTIDIABETIC EFFECT

(54) 発明の名称: 抗糖尿病作用を有する物質の探索方法

(57) Abstract: It is intended to provide a method of searching for a substance having an antidiabetic effect which comprises [1] the step of bringing a substance inhibiting the activity of the potassium-ATP channel of pancreatic  $\beta$  cells into contact with pancreatic  $\beta$  cells in the presence of a test substance and measuring the cell response of the cells upon the contact, [2] the step of bringing the above substance-inhibiting the activity of the potassium-ATP channel of pancreatic  $\beta$  cells into contact with the above cells in the absence of a test substance and measuring the cell response of the cells upon the contact, and [3] the step of comparing the obtained data and thus selecting a test substance altering the cell response of the above cells; and a method of searching for a substance having an antidiabetic effect which comprises [1] the step of bringing a test substance into contact with pancreatic  $\beta$  cells having been desensitized to a compound having a sulfonylurea structure at a high glucose concentration and measuring the cell response of the cells upon the contact, [2] the step of measuring the cell response of the above cells at a high glucose concentration, and [3] the step of comparing the obtained data and thus selecting a substance altering the cell response of the above cells from among the test substances.

(57) 要約: 本発明によれば、[1]被験物質の存在下、膵臓  $\beta$  細胞のカリウム-ATP チャンネルの活性を阻害する物質と膵臓  $\beta$  細胞とを接触させたときの該細胞の細胞応答を測定する工程、[2]被験物質の非存在下、該細胞のカリウム-ATP チャンネルの活性を阻害する物質と該細胞とを接触させたときの該細胞の細胞応答を測定する工程、[3]該測定値と比較し、該細胞の細胞応答を変化させる被験物質を選択する工程、を含む抗糖尿病作用を有する物質の探索方法、および[1]高グルコース濃度下において、被験物質とスルフォニルウレア構造を有する化合物に脱感作した膵臓  $\beta$  細胞とを接触させたときの該細胞の細胞応答を測定する工程、[2]高グルコース濃度下における該細胞の細胞応答を測定する工程、[3]該測定値と比較し、被験物質より該細胞応答を変化させる物質を選択する工程、を含む抗糖尿病作用を有する物質の探索方法が提供される。

WO 03/104804 A1



## MicroPatent® PatSearch Fulltext: Record 1 of 1

**Search scope:** US Granted US Applications EP-A EP-B WO JP (bibliographic data only)  
DE-C,B DE-A DE-T DE-U GB-A FR-A

**Years:** 2001-2005

**Patent/Publication No.:** ((WO2003104804))

<a href="#">Order/Download</a>	<a href="#">Family Lookup</a>	<a href="#">Find Similar</a>	<a href="#">Legal Status</a>	<a href="#">EPO Register</a>
--------------------------------	-------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------

[Go to first matching text](#)

**WO2003104804 A1**  
**METHODS OF SEARCHING FOR**  
**SUBSTANCE HAVING ANTIDIABETIC**  
**EFFECT**  
KYOWA HAKKO KOGYO CO., LTD.

**Abstract:**

It is intended to provide a method of searching for a substance having an antidiabetic effect which comprises [1] the step of bringing a substance inhibiting the activity of the potassium-ATP channel of pancreatic  $\beta$  cells into contact with pancreatic  $\beta$  cells in the presence of a test substance and measuring the cell response of the cells upon the contact, [2] the step of bringing the above substance inhibiting the activity of the potassium-ATP channel of pancreatic  $\beta$  cells into contact with the above cells in the absence of a test substance and measuring the cell response of the cells upon the contact, and [3] the step of comparing the obtained data and thus selecting a test substance altering the cell response of the above cells; and a method of searching for a substance having an antidiabetic effect which comprises [1] the step of bringing a test substance into contact with pancreatic  $\beta$  cells having been desensitized to a compound having a sulfonylurea structure at a high glucose concentration and measuring the cell response of the cells upon the contact, [2] the step of measuring the cell response of the above cells at a high glucose concentration, and [3] the step of comparing the obtained data and thus selecting a substance altering the cell response of the above cells from among the test substances.

[loading drawing]

**Inventor(s):**

NAKANISHI, Satoshi  
YANO, Hiroshi  
MORI, Kiyotoshi  
MATSUDA, Yuzuru

**Application No.** JP0307351 JP, **Filed** 20030610, **A1 Published** 20031218

**Int'l Class:** G01N03350  
G01N03315

**Priority:**

JP 2002-168091 20020610  
JP 2002-168092 20020610

**Designated States:**

AE AG AL AM AT AU AZ BA BB BG BR BY BZ CA CH CN CO CR CU CZ DE DK  
DM DZ EC EE ES FI GB GD GE GH GM HR HU ID IL IN IS JP KE KG KR KZ LC  
LK LR LS LT LU LV MA MD MG MK MN MW MX MZ NI NO NZ OM PH PL PT RO  
RU SC SD SE SG SK SL TJ TM TN TR TT TZ UA UG US UZ VC VN YU ZA ZM  
ZW GH GM KE LS MW MZ SD SL SZ TZ UG ZM ZW AM AZ BY KG KZ MD RU  
TJ TM AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL PT  
RO SE SI SK TR BF BJ CF CG CI CM GA GN GQ GW ML MR NE SN TD TG

**Non-Patent Citations:**

- BIOCHEMICAL PHARMACOLOGY vol. 61, 2001, pages 527 - 536, XP002972392
- BIOCHEMICAL AND BIOPHYSICAL RESEARCH COMMUNICATIONS vol. 271, 2000, pages 234 - 239, XP002972393
- ENDOCRINOLOGY vol. 131, no. 4, 1992, pages 1815 - 1820, XP002972394
- BIOCHEMICAL PHARMACOLOGY vol. 62, 2001, pages 1685 - 1694, XP002972395
- BIOCHEMICAL PHARMACOLOGY vol. 62, 2001, pages 1895 - 1703, XP002972396

**Patents Citing This One (1):**

\* WO2004096812 A1 20041111 KYOWA HAKKO KOGYO CO., LTD.  
FUSED PYRIMIDINE DERIVATIVE

---

**French Title:** PROCEDES DE RECHERCHE D'UNE SUBSTANCE AYANT UN EFFET ANTIDIABETIQUE

**French Abstract:** L'invention concerne un procédé permettant de rechercher une substance ayant un effet antidiabétique. Ce procédé comprend (1) une étape consistant à mettre en contact une substance inhibant l'activité du canal potassique ATP des cellules bêta pancréatiques, avec des cellules bêta pancréatiques, en présence d'une substance test, puis à mesurer la réponse cellulaire des cellules au moment du contact; (2) une étape consistant à mettre en contact la même substance inhibant l'activité du canal potassique ATP des cellules bêta pancréatiques, avec les cellules susmentionnées, en l'absence d'une substance test, puis à mesurer la réponse cellulaire de ces cellules au moment du contact; et (3) une étape consistant à comparer les données obtenues, puis à choisir une substance test modifiant la réponse cellulaire desdites cellules. Cette invention concerne également un procédé permettant de rechercher une substance ayant un effet antidiabétique, lequel procédé comprend (1) une étape consistant à mettre en contact une substance test avec des cellules bêta pancréatiques préalablement désensibilisées à un composé présentant une structure sulfonylurée à une concentration de glucose élevée, puis à mesurer la réponse cellulaire de ces cellules au moment du contact; (2) une étape consistant à mesurer la réponse cellulaire des cellules susmentionnées à une concentration

de glucose élevée; et (3) une étape consistant à comparer les données obtenues, puis à choisir une substance modifiant la réponse cellulaire des cellules susmentionnées parmi les substances test.

---

[Go to Claims](#)

## Detailed Description

NotAvailable

## Claims (English)

{n/a}

## Claims (French)

{n/a}

## Claims (German)

{n/a}

## Claims (Spanish)

{n/a}



For further information, please contact:

[Technical Support](#) | [Billing](#) | [Sales](#) | [General Information](#)